

PROSPECTIVA EMPRESARIAL: Herramienta de planeamiento indispensable para un mundo altamente competitivo.

*Fernando Ortega San Martín*¹
Instituto de Investigación Científica-IDIC
Universidad de Lima

RESUMEN

La prospectiva es relativamente una nueva disciplina de las ciencias sociales, que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir sobre él. Sus mayores aplicaciones se han dado en el campo de la ciencia y tecnología, y en lo social, especialmente para analizar los futuros cambios demográficos. Sin embargo, a partir de los años 1990, como resultado de las crisis económicas que han venido afectando al mundo desde finales de la década de 1980, es que la prospectiva ha venido siendo empleada por el mundo empresarial, y en mayor medida por las grandes corporaciones. Como resultado de la investigación realizada por la Universidad de Lima, se propone un modelo adaptado a la realidad de América Latina, que puede ser empleado incluso por las PYMES. Ello obligó a seleccionar herramientas metodológicas que no requieran softwares específicos ni conocimientos altamente especializados. El resultado es un juego de herramientas que puede ser empleado por los emprendedores y ejecutivos de una empresa, y que les permite identificar escenarios futuros posibles, que deben ser tomados como insumos de primer orden para la formulación de sus planes y estrategias

¹ Ingeniero metalúrgico por la Universidad de Lima. Bachiller en Ingeniería Industrial por la Universidad Nacional Federico Villarreal. Magíster en Administración por la Universidad del Pacífico. Candidato a Doctor en Administración en la Universidad Ricardo Palma. Estudios de Prospectiva en el APEC Centre of Technology Foresight (Tailandia) y en el Instituto PREST (hoy MIOIR) de la Universidad de Manchester (Reino Unido).

empresariales, con lo que se mejora enormemente la calidad de las decisiones respecto al futuro de la organización.

PALABRAS CLAVES

Prospectiva, previsión, planeamiento, futuro, estrategia, herramientas, decisiones, incertidumbre, escenarios.

SUMMARY

Foresight is a relatively new discipline of social sciences that studies the future for understanding it and can influence on it. Its main applications have been in the field of science and technology, and in social issues, especially for analyzing the demographic changes ahead. However, from the 90s, as a result of the economic crises that affected the world since the late 80's, is that the foresight has been being used by the business world, and mainly by large corporations. As a result of the research conducted by the University of Lima, we propose a model adapted to Latin America reality, which can be used even by SMEs. This forced to select methodological tools that do not require specific software or highly specialized knowledge. The result is a toolkit that can be used by entrepreneurs and business executives, allowing them to identify potential future scenarios, which should be taken as first-order inputs for formulating business plans and strategies, improving significantly the quality of decisions related to the future of the organization.

KEY WORDS

Prospective, foresight, planning, future, strategy, tools, decision making, uncertainty, scenarios.

INTRODUCCIÓN

La preocupación por conocer el futuro ha venido siendo una constante desde el inicio de la civilización humana. En un primer momento, todas las culturas otorgaron un carácter divino al conocimiento sobre el futuro, y por eso, el concepto de futuro estuvo muy ligado con la idea de “destino”, es decir, el futuro estaba en las manos de Dios (Moura 1994).

Posteriormente, conforme la civilización iba evolucionando en la interpretación de su entorno y de su cosmos, el hombre comenzó a construir a sus dioses a su imagen y semejanza, asignándoles las mismas virtudes y defectos de los humanos. Así, al igual que los simples mortales, ciertos dioses eran más proclives a divulgar su conocimiento del futuro si es que se les ofrecían sacrificios que les eran particularmente gratos. Por esa razón, cada cultura desarrolló sus propias prácticas o rituales para “extraer” información a sus dioses sobre el futuro por venir, surgiendo así los oráculos (como los de Delfos en Grecia o Pachacámac en el Perú), la lectura de las entrañas de los animales o del vuelo de los pájaros, la astrología, la cartomancia, la quiromancia, la lectura de la borra del café o de las hojas de coca. Parece extraño, pero aún hoy, muchas de estas prácticas siguen vigentes, y cuentan con millones de adeptos. Solo basta revisar los diarios y se verá que muchos de ellos contienen diversos tipos de horóscopos.

A pesar que estas prácticas estaban prohibidas por la Iglesia, por lo que muchos de sus seguidores terminaron siendo quemados en las hogueras de la Inquisición, algunos intelectuales se arriesgaron a imaginar, pero solo imaginar, futuros diferentes a los designios de Dios, reconociendo el derecho divino de la construcción del futuro para cada ser humano. El principal de ellos fue Tomás Moro, quien expresó sus ideas en su inmortal obra, “*De optimo reipublicae statu, deque nova insula Vtopiae*”, más conocida simplemente como “Utopía”, en la cual describe una sociedad ideal, donde todas las necesidades humanas están satisfechas, donde el poder es ejercido por los más capaces, donde cada miembro de la comunidad puede realizarse plenamente y su aporte personal contribuye al bienestar general. Este libro sirvió para despertar el interés de los filósofos de todo el mundo sobre la

posibilidad de construir futuros diferentes, y fue la base sobre la que descansó “El Contrato Social” de Juan Jacobo Rousseau.

Mientras la sangre corría en París como resultado de la Revolución, en Inglaterra se gestaba un cambio tanto o más significativo para la Historia, la Revolución Industrial, que modificó dramáticamente las condiciones laborales y de vida de miles de trabajadores, quienes fueron concibiendo una gran expectativa sobre lo que la ciencia y la tecnología podían hacer en beneficio de la Humanidad. Este sentimiento popular pasó a la literatura, donde gracias a las plumas de una legión de escritores encabezados por el genial Julio Verne, surgió el género literario de la “ciencia-ficción”. Con ella, los lectores se imaginaban a sí mismos caminando sobre la superficie de la Luna, o ingresando audazmente al centro de la Tierra, o navegando sumergidos por debajo de los casquetes polares, o viajando alrededor del Globo en el increíble plazo de solo 80 días.

El Siglo XX nació con la esperanza de ser un tiempo en el que los hombres seríamos capaces de construir un mejor futuro para la Humanidad. Desafortunadamente la primera mitad de la centuria, fue devastadora: dos Guerras Mundiales y una gravísima crisis económica global, con solo un intervalo feliz que duró casi una década, cuando el mundo vivió una paz meta-estable, los llamados “Maravillosos Años Veinte”.

Sin embargo, no todo fue malo para los estudios del futuro. Tal como lo señala Arie de Geus (2004), el primer intento de pensar sistemáticamente en el largo plazo en el mundo de los negocios ocurrió en 1923, en Praga, en una conferencia donde participaron el entonces Presidente checo, Jan Masaryk, y el que luego sería Presidente de los Estados Unidos, Herbert Hoover, que dio como resultado que se fundaran la American Management Association y el Harvard Business Review. El primer enfoque que se planteó fue ligar el planeamiento de largo plazo con la contabilidad, siendo los primeros productos los Estados Financieros proyectados (a uno o hasta a tres años por delante). Aún hoy, para muchas empresas, hablar del futuro de la organización es referirse básicamente a la proyección de los Estados Financieros de los próximos años, como si todas las variables, tanto internas como externas, pudieran mantenerse “*ceteris paribus*”.

La II Guerra Mundial tuvo un efecto mucho más perdurable que el sonido del último de sus disparos: la Guerra Fría, con su tenebrosa posibilidad que la próxima guerra sería nuclear y que aniquilaría a la Humanidad. Pero fue esta misma circunstancia la que permitió a las potencias occidentales vencedoras, reunidas en Roma, a asumir el reto de crear las bases para un nuevo orden mundial donde todas las guerras estuvieran proscritas. Sueño inmenso, pero que fue el motivo para que aparecieran formas sistemáticas de analizar el futuro, pero desde dos marcos conceptuales opuestos: el **determinismo** (el futuro existe predeterminado, por lo tanto, se puede predecir o, por lo menos, pronosticar) y el **voluntarismo** (el futuro no existe predeterminado sino que se construye en cada fracción de tiempo a partir del presente; por lo tanto, no se puede predecir lo que no existe). Principios imposibles de mezclar, como el agua y el aceite.

El determinismo fue la base para el desarrollo de dos enfoques principales: el *forecasting* norteamericano y la *prognosis* soviética. Paradójicamente, las dos potencias enfrentadas en la Guerra Fría compartían el mismo marco conceptual sobre el futuro. El voluntarismo quedó como un enfoque netamente de Europa Occidental, y de él nacieron: la **Prospectiva** francesa, el *Foresight* anglosajón y la **Previsión Humana y Social** italiana.

Si bien la Prospectiva francesa logró posicionarse bastante bien en los medios académicos europeos y latinoamericanos, gracias al prestigio de la Sociedad Futuribles de París, es el *Foresight* anglosajón, desarrollado inicialmente por las Universidades de Manchester y Sussex en el Reino Unido, el que ha tenido mayor difusión a nivel de los gobiernos y el sector empresarial en el mundo entero (Europa Occidental y Oriental, Asia-Pacífico, y algunos países de América Latina, como el Perú y Brasil).

Es a partir de finales de la década de 1990, a raíz de los embates de las diferentes crisis económicas mundiales: Tequila (México, 1994), Dragón (Asia, 1997), Vodka (Rusia, 1998), cuando las grandes corporaciones reconocieron que los métodos usuales de planeamiento no eran lo suficientemente poderosos para identificar claramente los posibles escenarios futuros

con los que se enfrentarían, y, con mucha esperanza, volvieron la cara hacia los estudios del futuro.

Si bien, los métodos prospectivos² venían siendo empleados desde 1968, cuando la empresa angloholandesa Royal Dutch Shell empleó la construcción de escenarios en su proceso de planeamiento corporativo (Van der Heijden 1998), las experiencias alcanzadas no se difundieron tanto, quizás por el valor intrínseco de la información generada, y se prefería en la mayoría de los casos contratar servicios externos de consultoría para que elaboraran los posibles escenarios futuros que podría encarar la organización.

Sin embargo, la naturaleza estratégica de la información anticipada obtenida hizo que muchas empresas comenzaran a abrir sus propias unidades de *Foresight* o a trabajar procesos internos (“*in-house*”) con consultores externos. Es así como nace, poco a poco, el enfoque aplicativo del *Corporate Foresight* (Daheim y Uerz 2006).

Hoy, son cientos de empresas las que emplean el *Corporate Foresight* como proceso permanente de auscultar el comportamiento del futuro. Sin embargo, son pocas las empresas en América Latina que han asumido el reto de realizar sus procesos de planeamiento mediante las técnicas del *Corporate Foresight*, ya sea por desconocimiento o porque lo consideran demasiado complejo y costoso. Este fue el motivo que impulsó la realización de esta investigación en la Universidad de Lima. La pregunta clave que nos hicimos fue: ¿es posible desarrollar un paquete metodológico sencillo y poco oneroso para realizar *Corporate Foresight* en las empresas de América Latina?

OBJETIVOS

La investigación estuvo centrada en proponer un paquete metodológico o “caja de herramientas” que fuese lo suficientemente simple como para ser ejecutado al interior de una organización, con una mínima o nula ayuda externa, pero que a la vez sea lo suficientemente

² Vamos a emplear el término “prospectivo” para referirnos a los diferentes métodos voluntaristas, indistintamente si se trata de métodos de la escuela francesa o de la anglosajona.

sólido en sus procesos, como para generar posibles escenarios futuros, que pudieran ser útiles en la toma de decisiones empresariales, principalmente en los ulteriores procesos de planeamiento, especialmente en la definición de las estrategias a seguir en el futuro.

MARCO CONCEPTUAL

Partimos de la evidencia que hoy todos los entornos que rodean a las empresas, independientemente del giro de la actividad en la que operan, son altamente dinámicos, complejos e indeterminados.

Por lo tanto, los métodos tradicionales, como el planeamiento estratégico y el propio planeamiento por escenarios (*scenario planning*), se han visto superados por la naturaleza de los acontecimientos y era preciso dotar a las empresas de nuevas armas para enfrentar la competencia en su camino hacia el nuevo paradigma vigente de la **Sostenibilidad**³.

Pero el desafío que nos impusimos fue aún mayor, pues queríamos que el método propuesto fuera lo más simple posible como para que cualquier empresario latinoamericano, preocupado por el futuro de su organización, pudiera contar con un instrumento que lo percibiera como muy útil para su gestión. Eso significaría prescindir de las herramientas más complejas, que incluso requieren de softwares especializados, y que por esa razón, pueden crear la necesidad de contar con el apoyo de consultores externos, que siendo muchas veces importantes, encarecen significativamente los procesos de planeamiento, y que, dada muchas veces la precariedad de los flujos financieros en las PYMES, frustran la aplicación de modernas técnicas de gestión.

³ Entendemos el paradigma de la Sostenibilidad, como el proceso que permite a una organización ser competitiva siempre (hoy y en el corto, mediano y largo plazo). La “Sostenibilidad” es mucho más desafiante que la “Competitividad”, dado que ésta está permanentemente ligada a un momento específico, que se convierte rápidamente en pasado, razón por la cual muchas empresas “altamente competitivas” tan sólo hace unos años, terminan saliendo del mercado, simplemente porque “se durmieron en sus laureles”.

DEFINICIÓN E IMPORTANCIA DEL CORPORATE FORESIGHT

Corporate Foresight (CF) es un nuevo enfoque de planeamiento empresarial para adecuar las capacidades de las organizaciones a la creciente complejidad e indeterminación del mundo en que vivimos.⁴

La importancia del uso del CF en las empresas puede resumirse principalmente en dos campos:

- **Para desarrollar inteligencia anticipatoria:** para identificar los cambios en la conducta del consumidor y conocer la demanda futura, así como identificar las nuevas tecnologías que estarán vigentes en los próximos años (desarrolladas por los competidores). Por ejemplo, las empresas metalmecánicas proveedoras de partes y piezas para otras industrias (automotriz, naval, electrodomésticos, etc.) deberían tomar en cuenta el desarrollo de las impresoras 3D, que serán capaces de producir esos mismos productos con exactitud micrométrica, sin necesidad de pasar por las máquinas-herramientas CNC. Otro ejemplo: las empresas de confecciones deberían evaluar sus planes futuros considerando la competencia de las prendas elaboradas con celulosa, que por su naturaleza, no necesitarán pasar por los procesos de costura recta y remallado, porque podrán ser unidas mediante fusión (aplicación de calor y presión) como ocurre con una máquina enmicadora.
- **Para mejorar la formulación de estrategias y la definición de las prioridades:** desarrollo de nuevos mercados y nuevos productos (innovaciones), inversión en infraestructura o en I+D+i, decidir fusiones y adquisiciones o salidas programadas de mercados, etc. Por ejemplo, si a través de los escenarios generados por el proceso de CF identificamos que una nueva tecnología podría ser de gran éxito, es claro que deberíamos intentar adquirirla o tener una licencia de uso, o tratar de desarrollar en nuestro Departamento de Investigación y Desarrollo una tecnología similar o mejor. Ello implicaría una redistribución de los recursos de la empresa, y quizás el

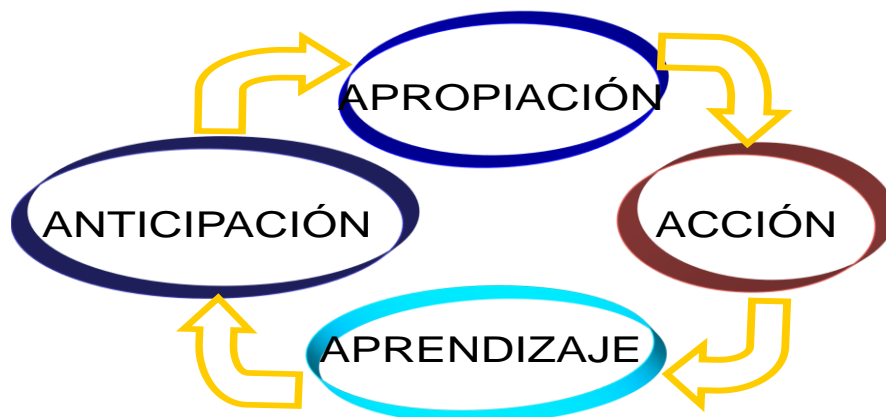
⁴ De acuerdo con la Teoría General de Sistemas, se entiende que un sistema es “complejo” cuando está compuesto por muchos elementos y no se puede identificar un orden entre ellos; asimismo, un sistema es “indeterminado”, cuando las relaciones entre esos elementos no son constantes sino que cambian a lo largo del tiempo, por ejemplo, un “aliado” de hoy, puede ser nuestro “competidor” mañana o viceversa, y volver a ser “aliado” o ser “neutral” después.

establecimiento de acuerdos o contratos con universidades y/o centros de investigación. Tampoco podríamos descartar el establecimiento de relaciones del tipo “competencia” (Brandenburger y Nalebuff 1997), es decir, de la cooperación entre competidores en un tema específico, como en el caso de Samsung y Sony Corp. (Gnyawali y Park 2011).

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El proceso de establecimiento de acciones de *Corporate Foresight* al interior de una empresa no resulta muy distinto a los procesos de la prospectiva clásica. Tal como lo establece Medina (2000), el ciclo permanente del pensamiento prospectivo consta de cuatro fases (gráfico 1):

- a) **La anticipación**, actividad por lo que los trabajos prospectivos son más conocidos y empleados, es decir, por generar información anticipada sobre hechos (rupturas), oportunidades y amenazas que podrían afectar la sostenibilidad futura de la empresa.
- b) **La apropiación** de la información proporcionada por parte de la Alta Dirección de la empresa (accionistas, directores, gerentes), paso importante para transformarla en **conocimiento anticipado**.
- c) **La acción**, es decir, la toma de decisiones normativas, estratégicas y operativas basadas conscientemente en el conocimiento anticipado, dándole a este un valor estratégico para el futuro de la empresa (inteligencia anticipada).
- d) **El aprendizaje**, que implica no solo la retroalimentación que nos proporcionará el propio futuro a medida que nos vaya llegando, sino también la forma cómo la empresa hace posible que el esfuerzo de CF se convierta en un proceso continuo y permanente, y no sea solo una “flor de un día”.



Fuente: Medina (2000)

Gráfico 1: El Ciclo Permanente del Proceso Prospectivo, Medina (2000).

Dentro del marco expuesto en este artículo, donde también queremos respetar el código de buenas prácticas para estudios de *Foresight* planteadas por Miles (2008), proponemos que el desarrollo de actividades de CF en una empresa, debe seguir el procedimiento de la Tabla 1.

Tabla 1: Código de Buenas Prácticas para Estudios de Prospectiva

ETAPA	OBJETIVO	ACCIONES	RESPONSABLE
1	Generar una cultura de pensamiento prospectivo al interior de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar a los actores internos y externos que participarán de los procesos de CF en la empresa. • Desarrollar charlas motivacionales con los actores seleccionados. • De ser posible, hacer participar a los ejecutivos de la empresa en procesos de Foresight que se ejecuten paralelamente en el mundo sobre temas vinculados a la actividad de la empresa. 	Alta Dirección
2	Seleccionar a los responsables de las actividades de CF al interior de la empresa (<i>Task Force</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el potencial creativo y la orientación hacia el futuro (actitud proactiva) del personal ejecutivo. • Seleccionar un equipo multidisciplinario y multi-área (producción, marketing, finanzas, I+D, post-venta, etc.) con la finalidad de mantener un enfoque holístico en el proceso de CF. • Capacitar en técnicas prospectivas al equipo seleccionado. 	Alta Dirección, con el apoyo de un consultor externo.
3	Establecer los focos de atención de los estudios específicos de CF y los horizontes temporales	<ul style="list-style-type: none"> • Desde el principio resulta conveniente identificar los temas específicos y los objetivos hacia donde apuntar los esfuerzos de CF. No debe limitarse solo a los mercados actuales, sino que debe incluirse a los mercados potenciales. • Los horizontes temporales deben ser señalados explícitamente. Se recomienda que sean como mínimo de tres años en adelante, y no más allá de diez años, para que sean 	Alta Dirección y <i>Task Force</i> (Grupo Responsable)

		creíbles para el resto de la organización.	
4	Planeamiento de los esfuerzos de CF	<ul style="list-style-type: none"> • El <i>Task Force</i> debe definir claramente: metodología a emplear (selección de herramientas prospectivas), fuentes de información, presupuesto y cronograma de actividades. • Resulta recomendable que también el <i>Task Force</i> formule una propuesta de modelo a seguir por la empresa al finalizar los primeros trabajos de CF para darle continuidad al proceso. 	<i>Task Force</i>
5	Desarrollo del primer proceso de CF en la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las herramientas metodológicas. • Validación de cada parte del proceso. • Identificación de los drivers clave para la empresa, así como las posibles rupturas, oportunidades y amenazas. • Identificación de los escenarios futuros para la empresa, y selección del escenario-meta. • Propuesta de construcción del escenario-meta. 	<i>Task Force</i>
6	Empleo efectivo de la información de inteligencia anticipatoria generada por el esfuerzo desarrollado en CF	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la información (apropiación interna de los resultados). • Toma de decisiones a nivel normativo, estratégico y operativo. 	Accionistas, Alta Dirección y Ejecutivos
7	Sostenibilidad del proceso de CF en la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la estructura permanente de CF. • Designación de los responsables permanentes de CF dentro de la empresa • Seguimiento permanente de los drivers claves e identificación de drivers emergentes. • Elaboración periódica de información de CF para la Alta Dirección 	Alta Dirección y Responsables permanentes de CF

Las etapas anteriormente mostradas pueden generar un modelo de aplicación de *Corporate Foresight* en una organización. Existen varios modelos vigentes, propuestos por ejemplo, por Peter (2006), Daheim (2006). En el Gráfico N° 2 mostramos el modelo que recomendamos y que describiremos a continuación.

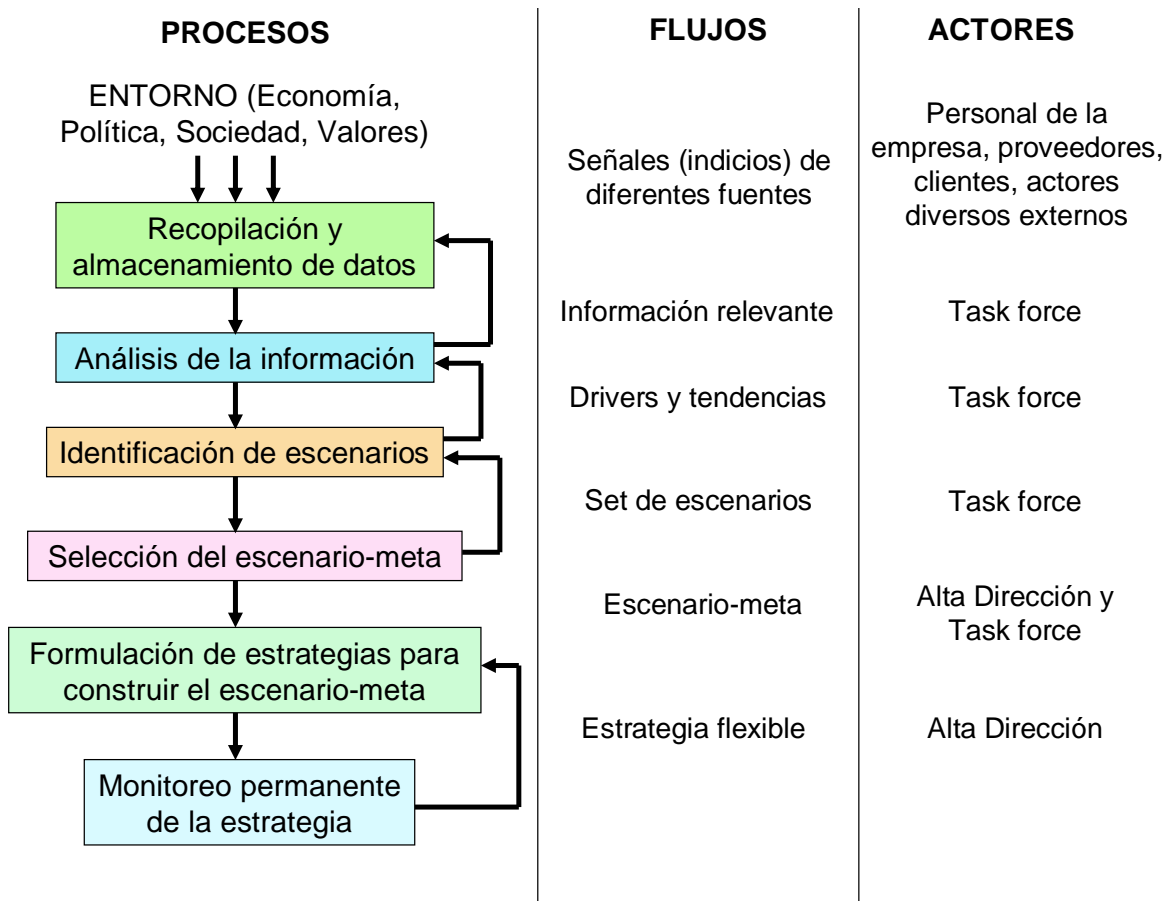


Gráfico N° 2. Modelo de aplicación del *Corporate Foresight* para PYMES.

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EN UNA EMPRESA

Una de las primeras decisiones que tiene que tomar la Alta Dirección de la empresa inmediatamente después de haber decidido iniciar un proceso de CF es la selección del *Task Force* (Grupo de Trabajo) que será responsable del estudio. Se espera que sus integrantes sean miembros jóvenes de la organización, aunque con algunos años de experiencia en el

sector y en la empresa. Por lo menos el líder del grupo debe conocer técnicas prospectivas, aunque no se debe descartar que un consultor externo especializado en prospectiva acompañe todo el proceso. Un buen número para un *Task Force* es entre ocho y diez personas. Un mayor número podría resultar oneroso para una PYME pues distraería un porcentaje importante de su plana laboral. Un número menor podría sesgar demasiado el estudio hacia el lado de las personas más influyentes o jerárquicamente superiores.

Antes de analizar cada uno de los procesos, consideremos el tiempo que demandará realizar el estudio en una PYME. Para el primer estudio, se recomienda establecer como tiempo para tener los resultados poco más de nueve meses, según la Tabla 2.

Tabla 2: Propuesta de Cronograma para un primer estudio de *Corporate Foresight*

TIEMPO (semanas)	ACTIVIDAD PRINCIPAL
4	Definición del foco de atención del estudio, horizonte temporal y conformación del equipo de trabajo o <i>Task Force</i> .
4	Planeamiento general del estudio
4	Búsqueda y análisis de la información relevante
8	Identificación de drivers del negocio
4	Validación de los drivers
4	Identificación de los drivers claves para la construcción del futuro del negocio
4	Construcción de escenarios
4	Validación de los escenarios
4	Preparación y presentación del informe final
Total: 40 semanas	

Hay que tomar en cuenta que la definición del cronograma va a establecer el requerimiento de tiempo semanal de los miembros del equipo de trabajo. Se recomienda que el compromiso de tiempo asignado al estudio sea de no menos de ocho horas a la semana.

Una vez definido el cronograma, el equipo debe realizar un cálculo de los costos del estudio y contrastarlo con el presupuesto disponible. Básicamente son tres los principales rubros de gasto de un estudio de CF:

- El costo de la información (acceso a base de datos, compra de información en revistas especializadas, contratación de expertos, etc.)
- La asesoría externa para la realización del estudio (si es que se decide contratarla).
- La organización de los talleres de validación, cuyos costos pueden ser relativamente elevados si se realizan fuera de la empresa (en un hotel, por ejemplo).

Dado que la investigación se enfocó principalmente en las PYMES latinoamericanas, cuyos recursos para este tipo de actividad siempre son limitados, hemos sugerido un planteamiento austero, donde se priorice la obtención de información de acceso libre (diarios, revistas e Internet) y la realización de los talleres de validación dentro de la organización (*in-house*). Se reitera la necesidad de ir construyendo capacidades internas en la empresa, por lo que se recomienda más que la contratación de un consultor externo, la formación de un profesional de la organización (el responsable del estudio) en temas de prospectiva y CF.

Aun así, sería altamente conveniente que el equipo de trabajo disponga de un presupuesto independiente para la realización del estudio, cuyo monto mínimo pueda ser equivalente a tres mil dólares americanos. Con ello puede garantizarse un nivel de adquisición de información relevante adecuada, un marco instrumental pertinente, la participación de expertos en la validación de los avances del proceso y una buena presentación de los resultados a la Alta Dirección y al personal de la empresa.

Habiendo sido definido el cronograma y el presupuesto, el equipo de trabajo, en coordinación con el consultor externo (si lo tuviera), debe realizar la selección de los instrumentos metodológicos que deberán emplear en el estudio.

Los métodos a ser empleados deben responder a criterios de adaptación a la temática del estudio (en términos de eficiencia, eficacia y complejidad), así como al presupuesto y tiempo disponible.

Existen dentro de la literatura de prospectiva, más de 150 diferentes herramientas metodológicas que se pueden emplear. Popper (Georghiou et al 2008) ha sistematizado 33

de esos instrumentos estableciendo una clasificación por el tipo de fuente de conocimiento, mejorando la estructura triangular planteada por Cameron, Loveridge et al (1996): creatividad, experticia e interacción. Popper mantiene la división de los métodos en tres categorías (herramientas cuantitativas, cualitativas y semi-cuantitativas), pero incorpora un cuarto: la evidencia; convirtiendo el triángulo clásico en un diamante o rombo, tal como se aprecia en el Gráfico 3.

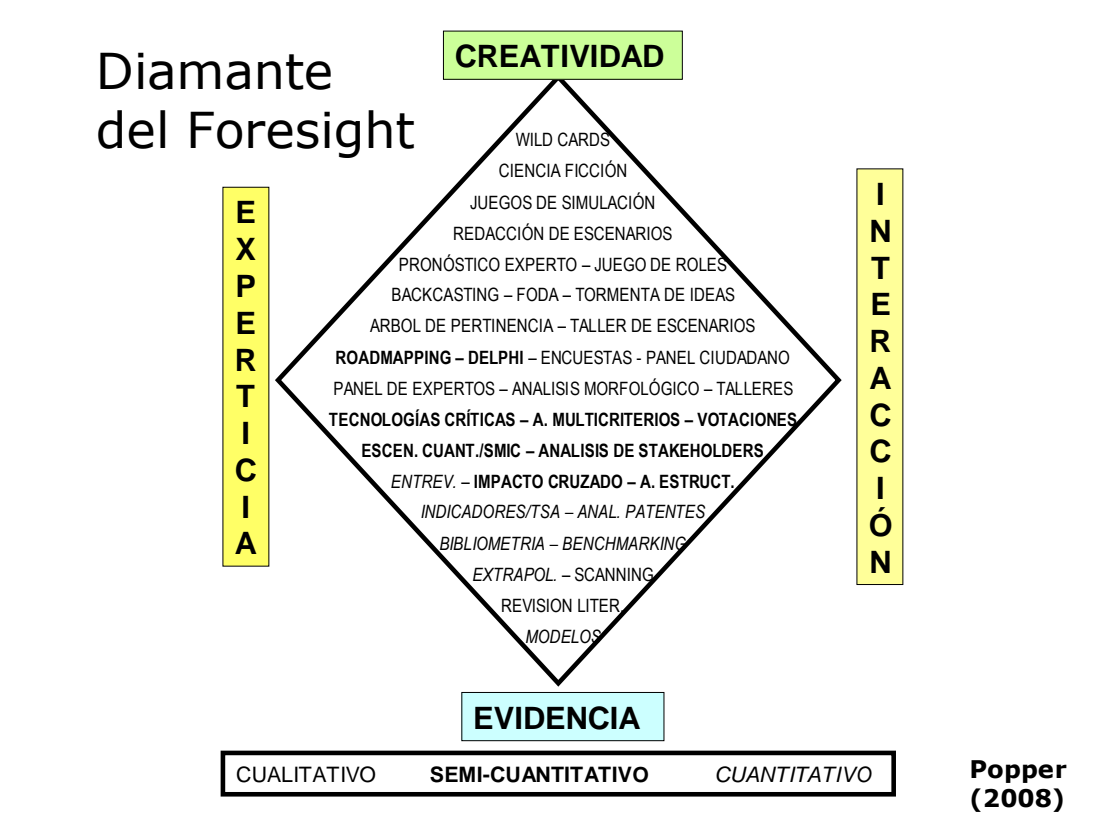


Gráfico 3. Clasificación de Herramientas Metodológicas empleadas en Foresight, según Popper (2008).

No existe una sola herramienta que pueda dar todas las respuestas para un estudio de CF, pues todas tienen ventajas y desventajas, y sesgos inherentes a su proceso de trabajo. Por esa razón es altamente recomendable trabajar secuencias de instrumentos donde el método siguiente neutraliza las desventajas y sesgos del método anterior.

No fue objetivo de la investigación hacer una recopilación exhaustiva de los principales instrumentos metodológicos disponibles (o caja de herramientas). Sin embargo resulta

ilustrativo presentar un listado de los principales instrumentos en función de la parte del proceso donde podrían intervenir⁵. Así tenemos:

- **Métodos exploratorios:** empleados principalmente en la etapa de identificación de *drivers* (variables o factores de cambio). Entre ellos podemos citar: Paneles de expertos, Brainstorming (traducido como “Tormentas de Ideas”), *Environmental Scanning* (traducido como “Exploración del Entorno”), Análisis de Tendencias, Análisis Morfológico, *Relevance Trees* (traducido como “Árboles de Pertinencia”), Análisis Bibliométrico, Revisión de Literatura especializada, Análisis de Patentes, entre otros.

- **Métodos de validación:** empleados principalmente para evaluar la calidad de la información recogida y analizada. Entre estos métodos tenemos: la encuesta Delphi, el ábaco de Régnier, los paneles ciudadanos, los juegos de roles de actores, Análisis de Impacto Cruzado, entre otros.

- **Métodos de construcción de futuribles:** empleados para la identificación de los posibles cursos de acción del futuro. Entre estos métodos tenemos distintas modalidades de construcción de escenarios (Ejes de Schwartz y otros) y la construcción de modelos (simulación).

- **Métodos de apoyo a la definición de estrategias:** empleados para entregar a los tomadores de decisión información con alto valor agregado sobre los futuros posibles. Entre estos métodos podemos citar: *Backcasting* (traducido como “Retrospectiva del Futuro”), SWOT (traducido como FODA o DAFO), Análisis Multicriterio, entre otros.

Después de analizar las principales herramientas metodológicas, evaluando sus fortalezas y sus debilidades, proponemos la siguiente combinación de ellas, mostradas en el Gráfico 4:

- Para la etapa de identificación de *drivers*: *Environmental Scanning* y Análisis de Tendencias.

⁵ Para un mayor conocimiento de los distintos métodos disponibles en *Foresight*, recomendamos revisar el CD ROM de Metodologías del *Millennium Project* (www.millennium-project.org), donde se presentan las principales herramientas empleadas en el mundo.

- Para la etapa de validación de *drivers*: Encuesta Delphi o Ábaco de Régnier (dependiendo del número de participantes en el estudio).
- Para la etapa de construcción de futuribles: Ejes de Schwartz y Análisis Estructural.
- Para la caracterización de los escenarios: Encuesta Delphi o Ábaco de Régnier (también dependiendo del número de participantes en el estudio).
- Para la definición de estrategias: *Backcasting*.



Gráfico 4: Secuencia de las herramientas metodológicas y sus respectivos productos (Elaboración propia)

Antes de describir brevemente cada una de estas herramientas, queremos resaltar un tema clave, que es lo referido al entorno de donde vamos a extraer la información para el estudio. Existe una natural propensión en las PYMES a enfocar la búsqueda de información solo a su entorno más cercano a la organización (proveedores, clientes, competidores). Pero eso no es suficiente y menos ahora que, como señalamos anteriormente, vivimos en un medio cada vez más complejo e indeterminado. Hay que extender la búsqueda de información hacia el entorno más lejano, pues el futuro se va a ir formando en esos espacios, donde confluyen,

entre otros, la regulación, la aparición de nuevas tecnologías, la introducción de productos sustitutos, los cambios en los gustos y preferencias de los consumidores, incluso los cambios en los valores de la sociedad. Eso necesariamente implica un esfuerzo mayor por parte de la organización, pero el trabajo extra bien lo vale.

La recopilación de la información sobre el futuro debe responder a un plan sistemático que cubra todas las fuentes relevantes disponibles: bases de datos internas y externas, diarios y revistas especializados en temas políticos, económicos, comerciales, tecnológicos y sociales, páginas web y blogs en Internet, patentes, estudios de prospectiva previamente elaborados, etc. Los miembros del *Task Force* deben reconocer incluso las señales débiles que genera la tecnología, la economía y la sociedad, y que pueden tener potencial de convertirse en “hechos portadores de futuro”, eventos que pueden causar un gran impacto en el futuro del tema bajo estudio, pero que en el presente poseen una muy baja probabilidad de ocurrencia. ¿Se pueden imaginar los cambios sociales y de valores y actitudes que generaría el descubrimiento y puesta al mercado de una vacuna contra el VIH-SIDA?

Se recomienda que la información sea almacenada en una base de datos interna de la organización, clasificada fundamentalmente en tres categorías: *drivers*, tendencias y hechos portadores de futuro. Los *drivers*⁶ son variables o fenómenos cuyos movimientos en magnitud y sentido pueden determinar cambios significativos en el futuro. Las tendencias son fuerzas sociales internamente consistentes que mueven a la Humanidad en un sentido determinado en un período dado.

DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS SELECCIONADAS

- a) ***Environmental Scanning***: Es el método principal de la Escuela Anglosajona del *Foresight*. Los prospectivistas ingleses lo emplean generalmente como el primer método en todos los estudios de prospectiva que realizan. Es un método muy simple que se basa en la selección de un número determinado de puntos de vista diferentes, llamados

⁶ También llamados variables o factores de cambio, o vectores de futuro.

vértices de análisis⁷, bajo los cuales se puede abordar el tema bajo estudio, que se combina con la forma en que podemos dividir el tema principal en subtemas. A partir de esas combinaciones vértices-subtemas podremos ir identificando drivers. La principal desventaja de este método es que generalmente carece de profundidad en el tiempo, es decir, los drivers que permite identificar son principalmente de impacto en el corto y mediano plazo. Ese problema se corregirá con la siguiente herramienta.



⁷ Los vértices de análisis son generalmente: Social, Tecnológico, Económico, Ambiental, Político y de Valores y Actitudes. Por eso es que a este método también se le conoce como STEEP-V, por las siglas de los vértices en idioma inglés.



Gráfico 5: Ejemplo del empleo de Environmental Scanning.

- b) **Análisis de Tendencias:** Este instrumento es muy útil porque solo requiere identificar un número no menor de diez tendencias, para construir una matriz de análisis, sobre la base de la información obtenida en el método anterior en los correspondientes vértices de análisis. El factor clave de este método es saber identificar las principales tendencias que impactarán en el futuro del tema bajo análisis, evitando caer en sesgos (por ejemplo, concentrarse más en tendencias sociales o tecnológicas). Cuánto más alejada sea una tendencia de la otra, mejor será la capacidad del *Task Force* para identificar *drivers*.

Matriz Vértices-Tendencias

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T 10
POL										
ECO										
TEC										
SOC										
PSIC										
AMB										
CULT										

Gráfico 6: Ejemplo de la matriz vértices-tendencias.

- c) **Encuesta Delphi:** Es un método ampliamente empleado en los estudios de prospectiva, y se emplea en varios momentos de ellos, aunque su principal uso es en la validación de los *drivers*. Una definición tradicional de la Encuesta Delphi es que se trata de una consulta a un grupo de expertos en forma individual por medio de la iteración sucesiva de un cuestionario, que se apoya en los resultados más frecuentes de la ronda anterior, a fin de generar convergencia de opiniones, y de ser posible, un consenso.

En términos más prácticos, este método es una encuesta que se realiza en dos o más rondas, proporcionando a los participantes los resultados de la ronda anterior, a fin que ellos puedan alterar sus opiniones originales si lo desean o mantenerlas. Como el cuestionario de la encuesta se responde de manera individual, usualmente los participantes desconocen quiénes han participado (si el cuestionario se envía por correo postal o electrónico, o si se contesta directamente en línea, a través de una página *web*), así como las opiniones individuales de los demás participantes.

ASEVERACIÓN	IMPORTANCIA			EXPERTICIA			INCERTIDUMBRE						

Gráfico 7: Estructura básica de una Encuesta Delphi.

- d) **Ábaco de Régnier:** El principal problema con la Encuesta Delphi es que requiere más de treinta participantes para que se logre un buen nivel de significancia estadística. Por esa razón, cuando no se dispone de ese número de participantes, se recomienda emplear el Ábaco de Régnier, llamado así en honor a su creador, el médico francés François Régnier. A diferencia de la Encuesta Delphi, el ábaco de Régnier resulta siendo un método más simple de aplicar y que puede reducir significativamente el tiempo del proceso de validación de *drivers*. El ábaco de Régnier trabaja con una escala cromática en gran parte similar a la escala empleada en los semáforos de tránsito.

DRIVER	Respeto al derecho de los consumidores						
CÓDIGO DE COLORES	V	v	A	r	R	B	N
SIGNIFICADO DE LOS COLORES	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	NO TENGO OPINIÓN FORMADA	ME ABSTENGO DE CONTESTAR
IMPORTANCIA DEL DRIVER							
SIGNIFICADO DE LOS COLORES	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA	NO TENGO OPINIÓN FORMADA	ME ABSTENGO DE CONTESTAR
EXPERTICIA DEL PARTICIPANTE							
PERIODO DE OCURRENCIA	ASEVERACIÓN: Al año X, los consumidores peruanos tendrán una cultura de respeto a sus derechos, que los llevará a reclamar cuando reciben un producto o servicio no acorde con sus expectativas.						
SIGNIFICADO DE LOS COLORES	MUY ALTA PROBABIL. (MAYOR A 80 %)	ALTA PROBABIL. (ENTRE 60-80 %)	MEDIANA PROBABIL. (ENTRE 40-60%)	BAJA PROBABIL. (20-40 %)	MUY BAJA PROBABIL. (MENOR A 20%)	NO TENGO OPINIÓN FORMADA	ME ABSTENGO DE CONTESTAR
YA ESTÁ SUCEDIENDO							
2013-2015							
2016-2018							
2019-2021							
2022-2024							
MÁS ALLÁ DEL 2024							
NUNCA							

Gráfico 8: Ejemplo de construcción de un formulario del Ábaco de Régnier.

- e) **Ejes de Schwartz:** herramienta llamada así en honor de Peter Schwartz⁸, uno de los más reconocidos futuristas de Estados Unidos, quien difundió esta metodología que simplificó enormemente el proceso de construcción de escenarios. El objetivo de este

⁸ Peter Schwartz (1946-) es co-fundador de Global Business Network, uno de los centros de análisis del futuro más importantes del mundo. Su libro, *The Art of the Long View (1991)*, es considerado el punto de inicio del planeamiento por escenarios, y se emplea intensamente en todas las escuelas de negocios del mundo.

método es distribuir a los *drivers* en sus dos dimensiones críticas: importancia e incertidumbre a partir de la información que nos proporciona la Encuesta Delphi o el Ábaco de Régnier.

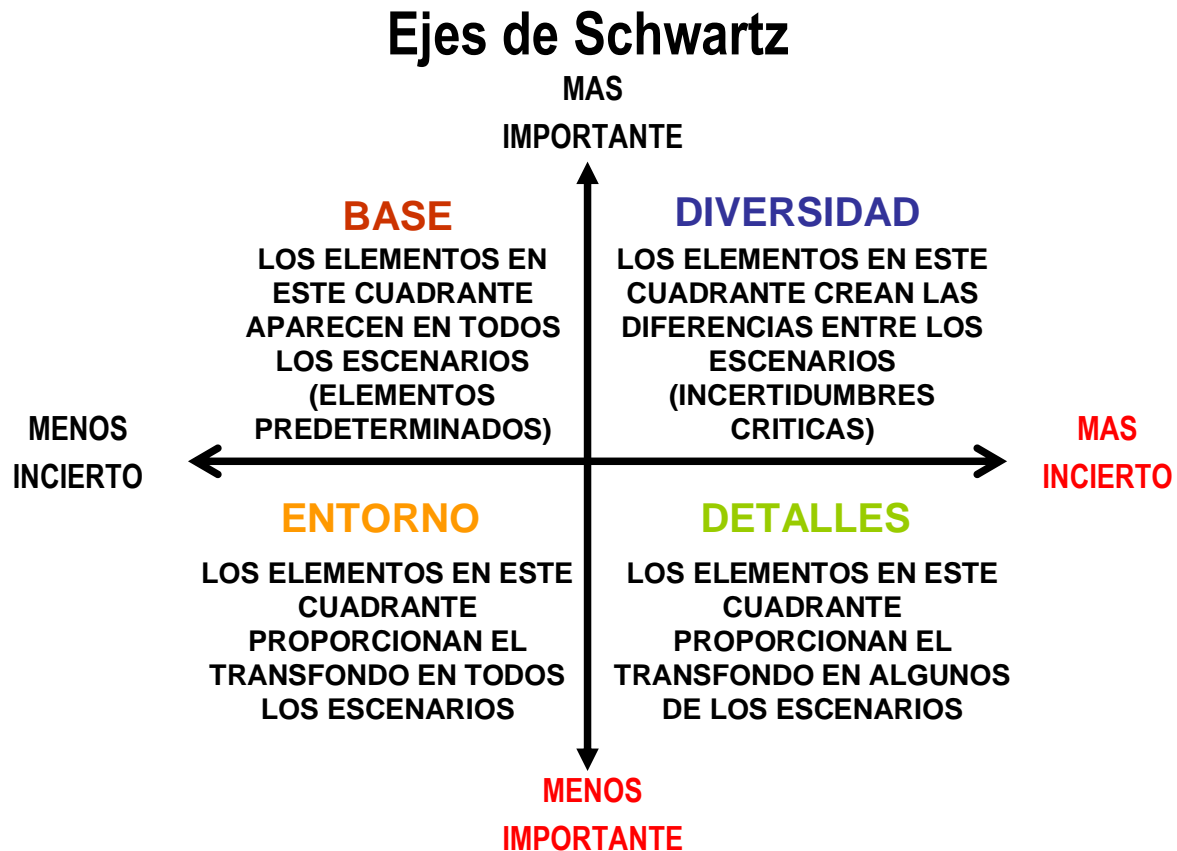


Gráfico 9. Los cuatro cuadrantes generados por los Ejes de Schwartz (1991).

- f) **Análisis Estructural:** Con los drivers distribuidos en los cuatro cuadrantes de Schwartz, se procede a identificar la estructura de los sistemas de cada cuadrante, evaluando las relaciones de dependencia entre los drivers, empleando una tabla numérica de 4, 2, 1 y 0 en función de que la relación entre ellos sean “muy dependiente”, “medianamente dependiente”, “poco dependiente” o “nada dependiente”. El sistema del cuadrante III resulta especialmente importante porque nos determinará los “ejes de incertidumbre” con los que construiremos los escenarios diferenciados.

	Driver A	Driver B	Driver C	Driver D	Σ Dependencia
Driver A					
Driver B					
Driver C					
Driver D					
Σ Influencia					

Gráfico 10: Ejemplo de formato de la matriz de Análisis Estructural.

g) **Backcasting:** Con los escenarios ya identificados se procede a calificarlos dentro de tres dimensiones: deseabilidad, probabilidad de ocurrencia y gobernabilidad. La mejor combinación de las tres dimensiones es el “escenario-meta”. Después de la determinación del “escenario-meta” se puede analizar la mejor estrategia que permita su construcción, así como la de los demás escenarios identificados. Eso se realiza mediante el método del Backcasting, también llamado “reconstrucción histórica del futuro”, que es una herramienta que nos ayuda a diseñar el proceso (trazar la ruta) que unirá el escenario-meta con el presente.

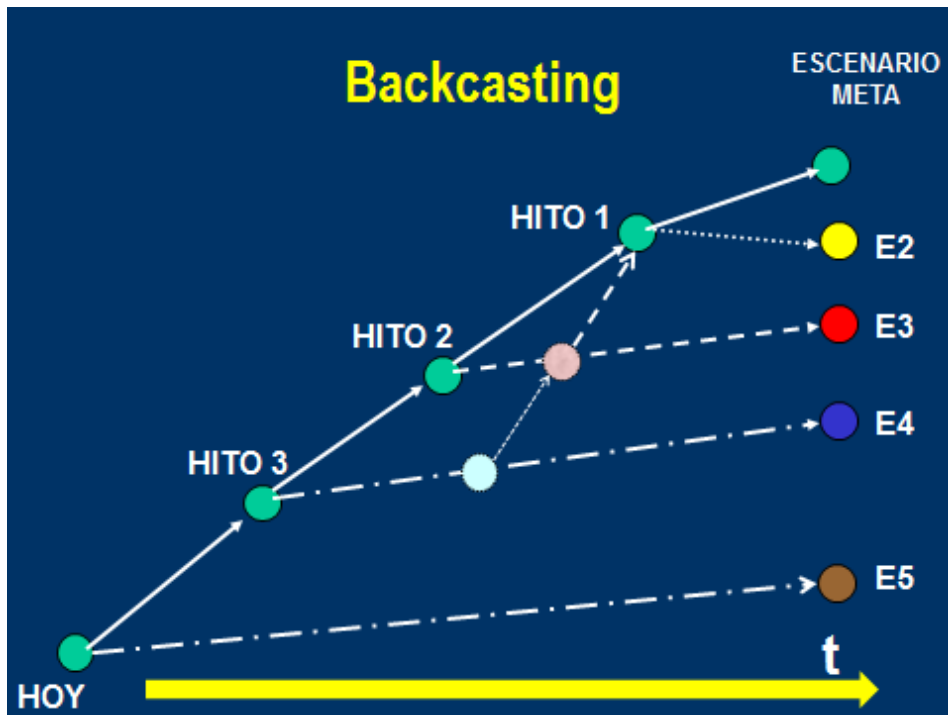


Gráfico 10: Ejemplo de determinación de las estrategias para alcanzar los distintos escenarios mediante el Backcasting.

RESULTADOS ESPERADOS

Se estima que una PYME que siga el proceso completo y siguiendo las pautas que se han señalado, puede identificar entre cuatro y dieciséis escenarios futuros, que podrían cubrir todas las posibles situaciones que la empresa enfrentaría en el horizonte temporal fijado. Esa información sería vital para la fijación de los planes y estrategias empresariales a seguir.

El número total de escenarios dependerá de la complejidad de la actividad donde actúa la empresa, así como del horizonte temporal de análisis. A mayor complejidad y más distancia temporal en el futuro, mayor el número de escenarios, tal como se muestra en el Gráfico N° 11.

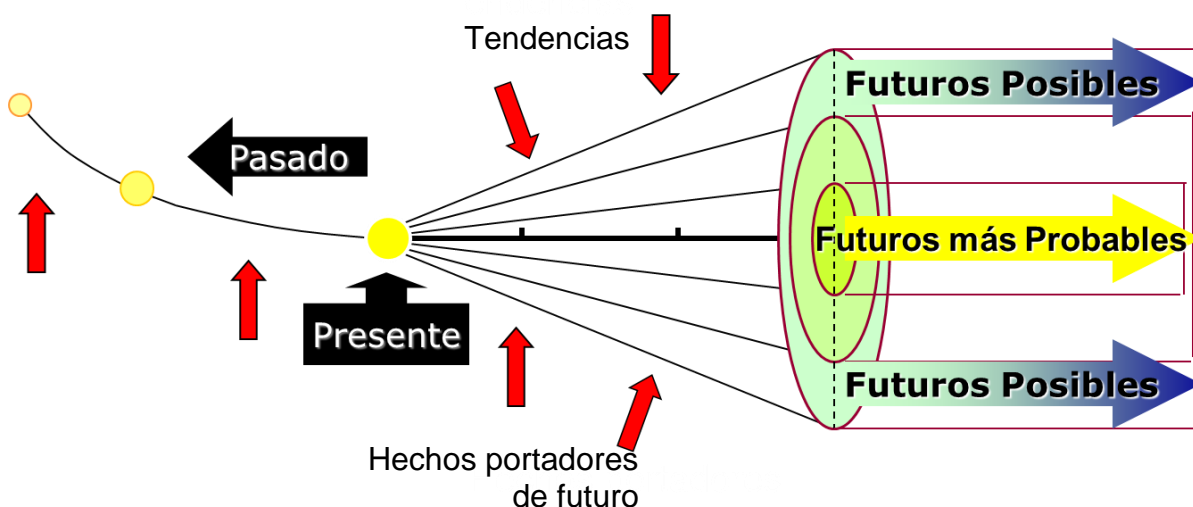


Gráfico 11: Construcción del futuro (Ortega 2013, adaptado de Franco 2008).

CONCLUSIONES

Ante la creciente complejidad e indeterminación del mundo, ya no es posible mantener los sistemas tradicionales de planeamiento empresarial. El enfoque del *Corporate Foresight* resulta entonces una alternativa viable y saludable para aquellas organizaciones preocupadas por establecer sistemas internos de alerta temprana de las oportunidades y amenazas que podrían impactar su futuro.

El modelo propuesto por esta investigación, dada su simplicidad pero sin perder solidez conceptual, permite que una empresa latinoamericana de cualquier envergadura, incluso siendo PYME, pueda desarrollar el proceso completo de *Corporate Foresight* y utilizar esa información para mejorar su toma de decisiones respecto a temas tan importantes como: diversificación de la cartera de sus productos o servicios, priorización de inversiones, fusiones y adquisiciones, desarrollo o captación de nuevas tecnologías, e incluso, salida programada de mercados.

BIBLIOGRAFIA

ALSAN, A. y M.A.ONER

2003 «An integrated view of foresight: integrated foresight management model». En: *Foresight* 5,2, p.p. 33-45.

BECKER, P.

2002 *Corporate Foresight in Europe: A first overview*. Bruselas. CORDIS Working Paper.

BRANDENBURGER, A. y B. NALEBUFF

1997 *Co-opetition: A Revolution Mindset That Combines Competition and Cooperation: The Game Theory Strategy That's Changing the Game of Business*. New York: Currency Doubleday.

BURMEISTER, K. y A. NEEF (compiladores)

2005 *In the long run*. Munich: Z-punkt,

BURMEISTER, K.

2009 *Corporate Foresight – a 360-Degree Radar on Business Rooftops*. Munich: Z-punkt.

BURMEISTER, K., A.NEEF, A. y B. BEYERS

2005 *Corporate Foresight*. Munich: Z-punkt.

CUHLS, K. y R. JOHNSTON

2006 «*Corporate FTA (Future-oriented Technology Analysis)*», paper presentado en el Seminario Internacional sobre Future-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision-Making, Sevilla.

DAHEIM, C. y G. UERZ

2008 «Corporate foresight in Europe: from trend based logics to open foresight». En: *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 20, No. 3, pp. 321–336.

2006 «*Corporate Foresight in Europe: Ready for the Next Step*», paper presentado en el Segundo Seminario Internacional sobre Future-Oriented Technology Analysis: Impact of FTA Approaches on Policy and Decision-Making, Sevilla.

DE GEUS, A.

2004 «Long-term thinking in a changing society». Conferencia dictada el 18 de octubre de 2004 en Berlín. Disponible en: www.ariedegeus.com/talks

GEORGHIOU, L., J. CASSINGENA HARPER, M. KEENAN y R. POPPER

2008 *The Handbook of Technology Foresight*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

GLENN, J. C., T.J. GORDON y E. FLORESCU

2011 *The State of the Future 2011*. Washington D.C.: The Millennium Project.

GNYAWALI, D. y B. PARK

2011 «Co-opetition between giants: Collaboration with competitors for technological innovation», En: *Research Policy*, 40, pp. 650-663.

JANNEK, K. y K. BURMEISTER

2007 «Corporate Foresight in Small and Medium-Sized Enterprises». En: *The European Foresight Monitoring Network*, Foresight Brief No. 101.

MEDINA, J.

2000 *La construcción social del futuro. Anotaciones desde la previsión humana y social.* La Habana: IV Encuentro Iberoamericano de Estudios Prospectivos.

MEDINA, J.

2006 *Map of levels of complexity and indetermination for foresight study,* Sevilla: IPTS.

MEDINA, J. y E. ORTEGÓN

2006 *Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe.* Santiago de Chile: ILPES CEPAL.

MIETZNER, D. y G. REGER

2005 «Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight». En: *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, Vol. 1, No. 2.

MILES, I.

2008 *Foresight and Business Future.* Manchester Institute of Innovation Research, Manchester: Manchester Business School.

MOURA, P.

1994 *Construindo o futuro. O impacto global do novo paradigma.* Rio de Janeiro: MAUAD Editorial.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL (ONU DI)

2005 *Technology Foresight Manual.* Viena: UNIDO.

ORTEGA, F.

2013 *Prospectiva Empresarial: Manual de Corporate Foresight para América Latina.* Lima: Fondo del Libro de la Universidad de Lima.

RINGLAND, G.

1998 *Scenario Planning: managing for the future*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

SCHWARTZ, P.

1991 *The Art of the Long View: Paths to Strategic Insight for Yourself and Your Company*. New York: Bantam.

SHELL INTERNATIONAL LIMITED

2005 *Shell Global Scenarios to 2025*. Londres: Royal Dutch/Shell Group.

TAN HONG NGOH, E. y HOO TIANG BOON (eds.)

2008 (2008), «Thinking about the future – Strategic Anticipation and RAHS», En: *Second International Risk Assessment and Horizon Scanning Symposium*, Singapur.

VAN DER HEIJDEN, K.

1998 *Escenarios: El arte de prevenir el futuro*. México D.F.: Panorama Editorial.